

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 61104817  
PUBLICATION DATE : 23-05-86

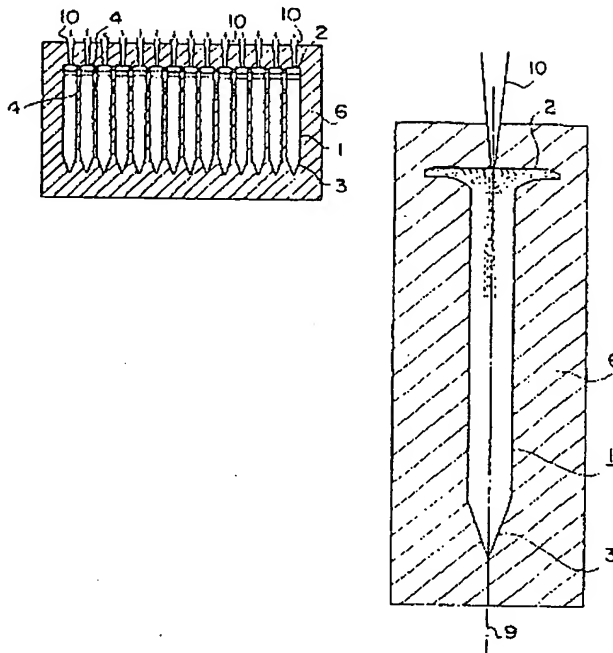
APPLICATION DATE : 29-10-84  
APPLICATION NUMBER : 59225862

APPLICANT : IWAHASHI SANGYO KK;

INVENTOR : TAKAHASHI MASARU;

INT.CL. : B29C 45/26 // B29K105:16 B29L 31:00

TITLE : MANUFACTURE OF STRING OF  
SYNTHETIC RESIN NAIL



**ABSTRACT :** **PURPOSE:** To manufacture synthetic resin nails homogeneous in quality and equal in strength by equipping the respective synthetic resin inlet at the part corresponding to the central axial line on the upper end of the flange part of each nail unit in the female mold and injecting synthetic resin from this part.

**CONSTITUTION:** Synthetic resin inlets 10 are provided respectively to the places corresponding to the central axial lines on the upper ends of flange parts 2 in the female mold 6 and one synthetic resin inlet 10 is provided for one nail unit just above the flange part 2. Synthetic resin with which glass fiber is mixed is pushed under pressure from a synthetic resin inlet 10 into the female mold 6 to mold a string of synthetic resin nails in one body. Hereby, the synthetic resin with which glass fiber is mixed is pushed equally under pressure in the female mold for molding nail, the glass fiber also is not biased to specified places, equally dispersed and so it is possible to manufacture synthetic resin nails great in strength and high in quality.

**COPYRIGHT:** (C)1986,JPO&Japio



⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-104817

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和61年(1986)5月23日

B 29 C 45/26  
// B 29 K 105:16  
B 29 L 31:00

8117-4F  
4F  
4F

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 連続式合成樹脂釘の製造方法

⑯ 特 願 昭59-225862

⑰ 出 願 昭59(1984)10月29日

⑱ 発 明 者 高 橋 勝 御殿場市島田802番地 岩橋産業株式会社内  
⑲ 出 願 人 株式会社 桐山新建材 静岡県庵原郡富士川町北松野623-2  
⑲ 出 願 人 岩橋産業株式会社 御殿場市島田802番地  
⑳ 代 理 人 弁理士 藤 吉 繁

#### 明 細 書

##### 1. 発明の名称

連続式合成樹脂釘の製造方法

##### 2. 特許請求の範囲

一端につば部、他端に尖頭部を有する釘単位体を、側方の連結枝を介して一体的に並列させた連続式合成樹脂釘を成形する際に、前記連続式合成樹脂成形用メス型の各釘単位体のつば部上端中央軸線上に対応する位置にそれぞれ合成樹脂注入口を設け、ここから硝子繊維を混在させた合成樹脂を注入して成形することを特徴とする連続式合成樹脂釘の製造方法。

##### 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は連続式合成樹脂釘の製造方法に関するものである。

(従来の技術)

第3図及び第4図に示す様に一端につば部2、他端に尖頭部3を有する釘単位体1を、その側方に設けた連結枝4で一体的に並列させた連続式合

成樹脂釘は、自動釘打機用として近年、大いに開発が進み、製品化もされている。そして、この連続式合成樹脂釘を製造する際は第3図及び第4図に示す様につば部2の側端5から成形用メス型6内に硝子繊維を混在させた合成樹脂を注入していた。

(解決すべき問題点)

この従来の製造方法においては、注入された合成樹脂の流動物は第3図に破線で示す様な経路で、一旦メス型6の側壁8に衝突し、その後、下方に同向きを変えメス型6内を流れるため、合成樹脂中に混在している硝子繊維はこの不自然な流動により、全体に均一に行きわたらず、偏在しやすく、釘中に硝子繊維が多い部分と少ない部分が出来易く、これに伴い、強度も不均一となる欠点があった。又、合成樹脂の注入は第4図に示す様に一本おきの釘単位体1に対し行われ、隣接した釘単位体には連結板4を介して合成樹脂を供給していたため、一本一本の釘単位体1の強度にもバラツキが発生しやすく、自動釘打機の故障の原因ともなつてい

た。

この発明は、上記従来の連続式合成樹脂釘の欠点を除去し、等品質で強度にバラツキのない合成樹脂釘を製造することができる合成樹脂釘の製造方法を提供することを目的とする。

(問題点を解決するための技術的手段)

この発明は一端につば部2、他端に尖頭部3を有する釘単位体1を側方の連結枝4を介して、一体的に並列させた連続式合成樹脂釘を成形する際に、前記連続式合成樹脂釘成形用メス型6の各釘単位体1のつば部2上端中央軸線9上に対応する部分にそれぞれ合成樹脂注入口10を設け、ここから、硝子繊維を混在させた合成樹脂を注入して連続式合成樹脂釘を製造することにより、上記従来の問題点を解決したものである。

(作用)

この発明に係る連続式合成樹脂釘の製造方法においては、つば部2上端中央軸線9上に対応する位置からメス型6内にまっすぐに合成樹脂の流動物を注入する為、合成樹脂はメス型6内に左右対

を一体的に成形する。なお、この実施例においては合成樹脂としてポリアミド樹脂を用いたが、必要に応じて他の合成樹脂を選択し得ることはもちろんである。前記、合成樹脂注入口10からメス型6内に圧入された合成樹脂は第1図に破線で示す様な経路をたどり、ほぼ直線状にメス型6内の尖頭部3まで流れ込み、合成樹脂釘単位体1を形成する。従つて、合成樹脂中に混入された硝子繊維もメス型6内に万遍なく行きわたり、特定の箇所に偏在することがない。

(効果)

この発明は上記の通りの構成を有するものであり、硝子繊維が混入した合成樹脂が釘成形用のメス型に均一に圧入され、硝子繊維も特定の箇所に偏在することなく、万遍なく拡散するので、強度の大きい、高品質の合成樹脂釘を製造することができる。又、合成樹脂の圧入は各合成樹脂釘単位体ごとに行われるので等品質の釘単位体を得ることができ、自動釘打機用として最適な連続式合成樹脂釘を得ることができるすぐれた効果を有する。

称に拡がり、合成樹脂中に混入した硝子繊維もこの合成樹脂の拡がりにつれてメス型6内の各所に自然に万遍なく拡散される。又、合成樹脂の注入は各合成樹脂釘単位体1ごとに行われるので硝子繊維の注入量にバラツキを生ずるおそれもなく、品質の等しい釘単位体1を成形することができる。

(実施例)

第1図は本発明の方法により連続式合成樹脂釘を製造する為のメス型の側面断面図、第2図は正面断面図を要したものであり、メス型6は上端につば部2、下端に尖頭部3をそれぞれ有する釘単位体1を側方の連結枝4を介して一体的に並列させてできる様な内部形状になっており、該メス型6のつば部2上端中央軸線9に対応する位置にはそれぞれ合成樹脂注入口10が設けられている。つまり、合成樹脂注入口10は釘単位体1個あたり、1個づつつば部2の直上に設けられていることになる。そして、このそれぞれの合成樹脂注入口10から短く切断した硝子繊維を混在させた合成樹脂をメス型6内に圧入し、連続式合成樹脂釘

#### 4. 図面の簡単な説明

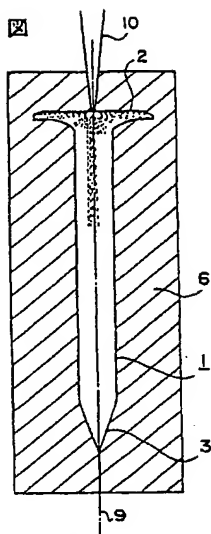
第1図はこの発明に係る連続式合成樹脂釘を製造する為の成形用メス型の側面断面図、第2図はその正面断面図である。又、第3図は従来の成形用メス型の側面断面図、第4図はその正面図である。

1…釘単位体 2…つば部 3…尖頭部 4…連結枝 5…側壁 6…成形用メス型 8…側壁 9…軸線 10…合成樹脂注入口

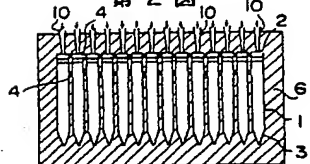
代理人 藤 吉



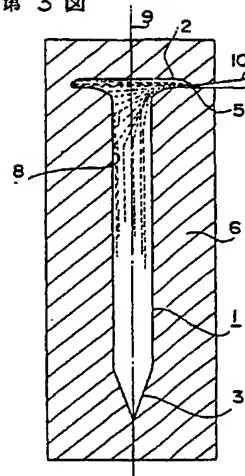
第 1 図



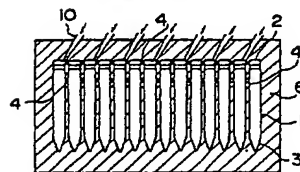
第 2 図



第 3 図



第 4 図



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**